(9) 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭59—210782

(3) Int. Cl.³
H 04 N 7/16

識別記号

庁内整理番号 7013-5C ③公開 昭和59年(1984)11月29日 発明の数 1

審查請求 未請求

(全 10 頁)

❷テレビジョン装置

②特 願 昭58-84402

②出 願 昭58(1983)5月13日

20発明者森仁

門真市大字門真1006番地松下電

器産業株式会社内

⑩発 明 者 石川好司

門真市大字門真1006番地松下電

器産業株式会社内

@発 明 者 河本典之

門真市大字門真1006番地松下電

器産業株式会社内

@発 明 者 杉本明久

門真市大字門真1006番地松下電

器産業株式会社内

⑫発 明 者 表八郎

門真市大字門真1006番地松下電

器産業株式会社内

⑫発 明 者 保田英文

門真市大字門真1006番地松下電

器産業株式会社内

⑪出 願 人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006番地

仍代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

最終頁に続く

明 柳 巷

1、発明の名称

テレビジョン装置

- 2、特許請求の範囲
 - (1) テレビジョン番組のレベルを示すコード倡号 をその番組の映像信号の垂直帰線期間に挿入し て送出する手段と、加入者特有の暗号コードと 複数のレベルのうち選択された一つのコード信 号を入力する手段と、上記コード信号を記憶す るメモリと、上記メモリにあらかじめ配憶され た暗 号コードと入力暗号コードが合致している か否かを判別し、合致したときのみ上記コード 信号を上記メモリに普込む手段と、上記映像信 号とともに送られてきたコード信号のレベルと 上記メモリに記憶されたコード信号のレベルと を比較する手段と、送られてきたコード信号が 記憶されたコード信号のレベルを満足するとき 化上記比較手段より得られる出力によりスクラ ンプル処理された映像信号に対してディスクラ ンプル処理を行う手段とを備えるテレビジョン

延做.

- (2) 送られてきたコード信号が記憶されたコード信号のレベルを満足しないときに上記比較手段より得られる出力により、他の特定のチャンネルを選局するように選局装置を制御する手段を備える特許請求の範囲第1項記載のテレビジョン装置。
- 3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、センター側にスクランプラー・端末 側にディスクランプラーをおのむの備えたテレビ ジョン装置に関する。

従来例の構成とその問題点

近年、双方向テレビションシステム特化 CATV 装値の普及が目ざましく、従来の単な舟送信機能 に加えて、センターにビデオテーブレコータ・テレビカメラ等を設慮して目主放送を行うようにしたシステムが急速に増加しており、さらに最近は 米国において衛星放送が開始されたことよりSHP 放送の受信機をもセンターに設置され、より多祖

特別昭59~210782(2)

の情報を供給するととができるようになってきた。 上記CATY芸俊において、料金を払って視聴す る、いわゆるペイテレビの場合。加入者しか視聴 することができないように加入チャンネルのテレ ビジョン信号をスクランブル処理して送り、加入 者負でディスクランブルして初めてそのテレビジ ョン信号を受信することができるようにしている。 しかるにこの場合、番組の内容によっては視聴す ることが望ましくないものがある。したがって、 そのときはティスクランブル処理が行なわれない よりにしなければならない。

発明の目的

本発明は、上記点に齎目し、家庭内での大巾な セキュリティの向上がはかれるテレビジョン装置 を提供することを目的とする。

発明の構成

本発明においては、番組を遊徳的見地より、た とえは4段階にレベル分けしたとき、この4段階 のレベルを示すコード信号をその番組の映像信号 の垂直帰線期間に抑入して端末に送り出し。端末

においては加入者は透局装置を構成するキーボー ドもたは遠路御御用送信器により暗号コードおよ び4段階のレベルのうち一つのレベルのコード信 号を入力する。俗味のメモリにはあらかじめ加入 者の略身コードを記憶させておき、この暗号コー ドと一つのコード信号の入力時にメモリに配位さ れている略号コードと入力暗号コードが合致して いるか否か判倣し、合致しているとき入力コード 信号をメモリ化非込むようにする。そして、セン メーより送られてきたコード信号とメモリに記憶 されているコード借号とを比較し、配憶されたコ - ド信号のレベルを送られてきたコード信号が微 足しているときディスクランブル処理を行うよう 化している。これにより家庭内でのセキュリティ を大巾に向上させることができる。

実施例の批明

以下本発明の一臭糖例について添付図面ととも **に説明する。第1図は本発明の一実施例における** テレビジョン装置を応用したC A T V 装置の全体 俯成を示すもので、まず、この凶を用いて全体の

構成について説明する。図中、1はアンテナ、2 は再送信装囮で、Bアテレビジョン信号はここで 増幅符の処理を受けて混合器3に入る。4は他の 信号源で、SHI受信機40の出力信号は復調器 5によりベースパンドの映像信号に検波されて. **せたビデオテープレコーダ4hおよびビデオカメ** ラ4 cからの出力映像信号はそのままスクランプ ラー8亿入力され、ととでスクランブル処理され て、次の変調器でによりRアテレビジョン信号に 変換され、上記混合器3亿入る。8はラインコン トローラで、ことでスクランプルのモードを制御 する。上記ラインコントローラ8はスクランプラ ーコントローラ 9 a 。コミュニケーション・コン トロール・ユニット9bを含むマイクロコンピュ ータ8と、メモリ10と、ディスプレイ装置11 およびキーポード12を個えている。上配メモリ 10亿、たとえば30種類のスクランプルコード が配憶されており、任意の一つのスクランブルコ ードを選択してスクランプラーコントローラ9a によりスクランプラー 6に供給し、スクランプラ

- 6 においてそのスクランブルコードに応じた映 你们号のスクランプル処理を行うように解放され ている。また、上配スクランブルコードは何時に コミュニケーション・コントロール・ユニット9 bによりモデム13に供給され、ここでたとえば 73 単112の搬送波を変調して混合器3を通り端末・ に遊られる。上配スクランプラー 6 はスクランプ ル処理された映像信号、音声信号とともにスクラ ンプル処理を解説するためのタイミング情報を送 出する。14はラインコントローラ目を制御する ための中央側御装置で、たとえば10施設のライ ンコントローラ8亿対して1 施設設置される。 15、16はマイクロコンピュータ日と中央制御 投闕14を結ぶモデムである。以上はセンター側

である.

また17は混合器3の出力端と同軸ケーブル等 の伝送御18を油じて接続された幹線増幅器であ る。たとえば低合器3の出力からは60チャンネ ルのテレビジョン信号が出力される。

次化強末側について説明する。端末側は、特定

特施昭59-219782(3)

のテレビジョン伯号を滔昂するための超局鉄竄お よびタイミング情報にもとすきスクランプルコー トを解説して、センターでスクランプル処理され た映像信号をディスクランブルするための手段符 を含むコンバータ18と、テレビジョン受像級 20を仰える。上記コンパータ19は、RPテレ ビジョン信号が入力されるチューナ21と、チェ ーナ21からの中間周波信号を包閣するための包 **购器22と、ティスクランプラー23と、ディス** クランプラー23からの出力映像倡号、音声倡号 を特定のチャンオルの高崗数テレビジョン低号に 変換するための変벩器24と、マイクロコンピュ - タを含むP L L シンセサイザ方式の辺局装置 28 と、チャンネル図局釦、冨原オン・オフ釦、音旦 関節用組を値えるキーボード26と、受信チャン ネル掛号の表示袋盥27と、センターから送られ てくるスクランプルコードを配位するところの不 奴発生メモリおよびマイクロコンピュータを含む! ところのアドレッサブル・コントロール・ユニッ ト2Bと、モデム29とを僻える。さらに、ここ

なお、本例では加入したいチャンネルを決定するにあたっては、加入者が加入希望のチャンネルをセンターに連絡し、センターを通じて端末の上配不抑発性メモリに移込むようにしており、したかって実際の退局に当ってはその登録したところのチャンネルしか受信できないようにしている。 谷加入者が加入したいチャンネルをセンターに連絡すると、そのチャンネルデータがメモリ10に

記憶されるとともに、脱み出されて各加入者毎のアドレスデータとともにデータキャリアによって 端末に送出され、チャンネルデータは不頑発性メ モリに砂込まれる。したがって実際の超局に当っ ては、巡局チャンネルと不恒発生メモリに登録さ れたチャンネルと一致してはじめてそのチャンネ ルの受償が可能となり、それ以外のチャンネルの 選局は不可能となる。

次に第1図のCATV 報館のスクランブル、ディスクランブル方式について第2図~第4図とともに説明する。第2図はスクランブラ・ディスクランプラ部分の全体解放を、第3図はスクランブラ6の具体構成例を、第4図はディスクランプラ23の具体構成例をおのおの示す。

上記スクランプラ 6 は映像信号から同期信号を分離するための同期分離回路 4 1 の出力から安定した基準同期信号を発生する基準同期信号を発生する基準同期信号発生器 4 2 の出力に基いて垂直プランキングパルス、水平ブランキングパルスをおのおの発生する垂直プランキング

パルス発生器43、水平プランキングパルス発生 器44、Cの垂直ブランキングパルス、水平ブラ ンキングパルスを用いて各同期信号を含む一定期 間、そのレベルを映像信号側にシフトする同期信 身レベルシフト回路48、垂直プランキングパル スをタイミング信号としてマイクロコンピュータ Bより送られてくるスクランブルコードに基いた ランダムパターンを発生するランダムパターン発 生器 4 6 . 同期信号がレベルシフトされた映像信 母に対してランダムパターン信号により一垂直期 川単位でその磁性を反振させる映像信号反転器47 垂直プランキングパルスのタイミングで垂直熔線 期間内にランダムパターンを解説するためのタイ ミング情報を挿入する第1のタイミング倡号発生 器48、ランダムパターンを解説するためのタイ ミング情報に対して時間的に前後に同期倡号のレ ベルシフトの開始位置を示すタイミング情報を乗 せる第2のタイミング信号発生器49とを偏える。 一方、ディスクランプラ23は第6凶に示すよ うに、RPテレビジョン信号を復調することによ

特閒昭59-210782(4)

り得られるタイミング情報の有無に基いて通常し スクランブル処理されていない)のテレビジョン 俗号であるのか、スクランブル処理されたテレビ ジョン信号であるのかを判別するノーマル・スク ランプル判別回路51と、この判別信号に基いて. ノーマルテレビジョン信号であれば出力端子52 をノーマル端子 N と接殺し、スクランブル処理さ れた信号であれば出力端子52をスクランブル端 子Sと接続するように、上記アドレッサブル・コ ントロール・ユニット28内のマイクロコンピュ - タ 2 8 a により制御されるスイッチB3と、ラ ンダムパターンを解説するためのタイミング情報 に茹いて不抑発性メモリ2 B b に普込まれたスク ランプルコードを跳出し、マイクロコンピュータ 28 a により解就して得られた出力によりランダ ムパターンを発生するランダムパターン発生器 54 と、ランダムパターン信号に蠢いてスクランブル 処理された映像信号を正常な映像信号に変換する ための映像信号反転器 5 5 と、周期信号レベルシ フトの開始位置を示すタイミング情報に基いて映

像信号中の同期信号のレベルを元の正しい状態化 戻すための同期信号レベルシフト回路 5 6 よりな る。この同期信号レベルシフト回路 5 6 の出力端 なスクランブル強子 5 に扱統している。

次にその動作について説明する。センターのラ インコントローラBによりスクランブルモードを 決定し、そのスクランブルコードをスクランプラ Bむよひモデム13にそれぞれ供給する。モデム 13に入力されたスクランブルコードは73MIIz. の周波数をPSR変調して混合器3を通じ端末側 へ送り出される。一方、スクランブラモにおいて は、ペースパンドの映像信号から同期信号を分離 して垂直 ブランキングパルス、水平ブランキング パルスを作成し、同期信号レベルシフト回路46 化おいて上記両プランキングパルスの期間(水平 期間でみると第5図の映像信号の故形において期 間a)、同期信号のレベルを映像信号側にシフト する。同期信号が上配のどとくレベルシフトされ た映像個号の波形を第6図▲に示す。ランダムバ ターン死生器46Kおいては、上配垂直プランキ

ングパルスをタイミング信号として、ラインコン トローラBより送られてくるスクランプルコード **化応じたランダムパターンを発生する。とのラン** グムパターン信号によって映像信号反転器47は、 **阿別信号がレベルシフトされた映像信号を一垂直** 期間単位で優性反転させる。第6図A・Bはその 一状態例を示すもので、 A が偶数フィールドであ るとすると、Bは奇数フィールドで。偶数フィー ルドに対して映像信号の磁性を反転させている。 この映像信号の反転状態はランダムに設定するこ とができ、スクランプルコードにより、それは決 足することができる。第1のタイミング信号発生 数4Bは垂直ブランキングパルスの立下りをタイ ミングとして、垂直帰殻期間内にランダムパター ンを解脱するための、たとえば4ビット構成のタ イミング信号(情報)S:を挿入する。第2のタ イミング信号発生器49は上記ランダムパターン **解説のためのタイミング情報に、同期信号のレベ** ルシフト開始位置を示すタイミング信号 S2 を付 加する。このタイミング信号を集て図に示す。

このようにして、同期信号がレベルンフトされかの映像信号がスクランブルコードにあいて一般に関いてファングムに移性反転されてスクランブル処理されたベースバンドの映像信号、ランダムパターン解説ののタイミング情報と同時をでは、カーンの開始をでは、カーとともに次の変調器では、からのテレビション信号と同様の振いでは、カーとのようにして、カーを表して、大力に、大力により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般により、一般になり、一般によりまり、一般により、

モデム13において、スクランブルコードは、 各加入者毎のアドレスデータ・加入したところの チャンネルデータとともにデータキャリアによっ て鑑末へ出力される。上配スクランブルコードは

特開昭59-210782(6)

チャンネルデータととも化モデム49を介して復 胸されアドレッサブル・コントロール・ユニット 48内の不規発生メモリ28 bに書き込まれる。 ーガ、RPテレビジョン信号は選局装置26亿よ り任意の一つのチャンネルが選局され、復興器 22 により変調器でに入力される前の状態、すなわち スクランブル処理された映像信号、音声信号、ダ イミング情報に復調され分離されて出力される。 ノーマル・スクランブル判定回路51は、タイミ ング情報が存在することよりスクランブル処理資 であることを判別し、その判別出力をマイクロコ ンピュータ28gに送る。マイクロコンピュータ 2 B a は上記判別出力に基いてスイッチ 5 3 をス クランプル始子8に接続する。一方、マイクロコ ンピュータ28aはランダムパターンを解脱する ためのタイミング情報 S: 化より不揮発性メモリ 28 b に配憶されたところのスクランブルコード を脱出して解説し、それに応じてランダムパター ン発生器54を制御する。ランダムパターン発生 器54の出力信号によって、映像信号反転器55

はスクランブル映像信号のランダムな反転状態を正しい故形に戻す。そして次の同期信号レベルシフト回路56において、タイミング情報8ヵのタイミングに基いて同期信号のレベルを元の正しいレベルにシフトし、スクランブル 端子82にディスクランブルされた映像信号を出力する。この正常な映像信号は端子67の音声信号とともに変調器24に入力され、特定のチャンネルのRPテレビション信号に変調されてテレビション受像機20に供給される。したがってテレビション受像機20のブラウン管調面には正しく画像が映出される。

なお、スクランプル処理が施されていない場合 には、スイッチ63はノーマル囃子NK接続され、 人力映像信号はそのまま出力端子62より出力さ れる。本構成によれば、映像信号の極性を一垂直 期間単位でランダムに反転させるとともに同期信 号のレベルをシフトさせて、映像信号のスクラン ブル処理を施す一方、ランダムパターンを解説す るためのタイミング情報、同期信号レベルンフト

を元に戻すための、レベルシフト開始位置を示す タイミング情報を音声搬送放化よって上記映像信 号ととも化端末に送るようにし、かつランダムパ クーンを決めるところのスクランブルコードを丁 ドレステータ等とともに端末に送って端末側のメ モリ28bに書込み、上配タイミング情報に基い てメモリ2Bbのスクランプルコードを解説し、 それに基いたラングムパターンを発生して映像信 号の反転状態を正常なかたちに戻すとともに、同 期倡号についても上記タイミング情報に基いて元 の正しい彼形にレベルシフトすることによってデ ィスクランプルすることにより、スクランプルの セキュリティを大きくすることができ、実用上よ り有利になるとともに、スクランプルモードにつ いてもセンター化おいて任意に変えることができ るものである。

間に抑入して高周波テレビジョン信号として端末 に送り出し、端末においては加入者はキーボード もしくは遠隔側御用送信器により、親のみが知り りる任意に変更することのできる暗号コードおよ び4段階のレベルのうち一つのコード信号を入力 する。アトレッサブル・コントロール・ユニット の不揮発生メモリにはあらかじめ略号コードを配 憶させておき、上配暗号コードと一つのコード信 号の入力時、上記不揮発生メモリに記憶されてい る暗号コードと人力暗号コードが合致しているか むかをマイクロコンピュータによりまず判読し、 合致していなければ入力したコード信号は不復発 生メモリには記憶されないようにし、合致したと きのみコード信号を不揮発生メモリに書込むよう にしている。そして、センターより送られてまた コード信号と上記不揮発生メモリに記憶されてい るコード信号とをレベル比較し、記憶されたコー ド信号のレベルを入力コード信号が満足している とマイクロコンピュータで判断するとディスクラ ンプルをかけるようにし、街足しないときは強彻

特別昭59-210782(6)

的に特定のチャンネルを受信するように遵局装置 を割削するよりにしている。

以下第3回、第4回、第7回を用いて詳細に説 明する。部3凶において50はPG(ペアレント ガイド)パルス発生器で、道徳的見地により番組 をたとえば4段階のレベルP1,P2,P3. P4(P1<P2<P3<P4)化区分したとき、 このレベルを区分するためのコード信号を発生す るもので、マニュアル操作により、またPGコー ド信号をメモリ10に審込んでおき、このメモリ 1 0から硫出してタイミング信号発生器 4 8 に供 給する。このコード信号は2ピットで構成するこ とができる。このPGコード信号Ssを貫1のタ イミング信号発生器48において映像信号の垂直 畑級期間に抑入する。もちろん、このPGコード 信号は番組の内容に応じたいずれか一つのレベル が選択されている。このPGコード信号は他の上 配したタイミング情報ととも化変調器で化送られ、 変調器でにおいて音声搬送波を振幅変調して混合

怨さに出力される。

一方、烙末化ないてコンパータ19内の不揮発 性メモリ28Dには親のみが知っている暗号ゴー ドがあらかじめ配性されている。特定のレベルの PGコード信号が付加されたテレビジョン信号を 受信する場合、加入者は暗合コード信号ととも化 4 段階のレベルのP G コード信号のうちの一つを キーボード26もしくは遠隔制御用送信器30亿 よりアドレッサブル・コントロール・ユニット 28に人刀する。この入力暗号コード信号と記憶 **蜂号コード付号とが合致しているか否かをマイク** ロコンピュータ28 a Kより判読し、合致してい・ ると判断した場合、暗号コード信号に続く任意の レベルのPGコード伯号を不揮発性メモリ28b に掛込む。人力略与コード信号と配憶暗号コード 信号とが合致しないときは、その数化続くPGコ - ド付身は不御弟性メモリ28bに書込まない。 次に動作を説明する。センター側では、スクラ

ンプラロにおいて同期信号レベルのシフトおよび 映像信号の一垂直期間単位でのランダムな極性反

胚処理を行なって映像信号のスクランプル処理を 行うととも化、特定の番組に対して垂直プランキ ングパルスのタイミングで垂直帰顧期間KPGパ ルス発生器50より発生した任意のレベル、たと えばレベルP2のPGコード信号Ss を排入する。 この P G コード信号は次の変調器でにおいて音声 搬送放により変調されて映像信号等とともにRP テレビジョン信号として混合器3へ出力され、雑 末へ送り出される。

端米のコンバータ18において、キーポード 26もしくは遠隔側御用送信器30により、たと えばレベルP2のPGコード信号を不御発性メモ リ28bに配땹しているとする。チューナ21に より任意の一チャンネルが選局され、復調器22 により復調されてPGコード信号はマイクロコン ピュータ2BaK入力される。マイクロコンピュ - タ288は入力されたPGコード信号と配位 P G コード信号のレベルを比較し、本例の場合と も化レベルP2であるため、マイクロコンピュー タ2B a は入刀PGコード倍号が記憶PGコード

信号のレベルを補足していると判断し、スクラン プルコードを説出して解脱し、映像信号をディス ランプルするべくランダムパターン発生器54を 駆動する。コンパータ19においてレベルP4の P G コード借号が入力され配憶されているとする . と、センクーからスクランプル処理して送られる 特定の番組のテレビジョン信号はPGコード信号 がいずれのレベルであろうと、全てディスクラン プルされる。したがってこのときは正常を画像が テレビジョン受像機20のブラウン管画面に映出 される。

一方、センターで番組に付されたPGコード信 号のレベルが、たとえはPるで、雄末で配譲させ たPGコード信号のレベルがP2というように、 端末のレベルをセンターのレベルが満足しない場 合、マイクロコンピュータ288はスクランブル コードの脱山しはせず、加入したチャンネルのう ち特定のチャンネルを選局するように選局装置 28を鯏御する。したがってテレビジョン受像像 20には引続いて正常な画像が映出される。本榜

特別昭59-210782(ア)

成によれば、端末において加入者、たとえば親が 人力したPGコード信号を消足するPGコード信 号が付された番組の映像信号のみがディスクラン プル処理され、かつ燈末においてPGコード信号 の入力時、まず暗号コード信号を入力し、この暗 号コードがあらかじめメモリ28bに配憶されて いる暗号コードと一致したときのみ、暗号コード に続く入力 P G コード信号の書込みを行うように しているため、家庭内での大巾なセキュリティー の向上がはかれ、子供が道徳上、好しくない番組 ・を祝聴することを防止することができる。また、 始末で入力したPGコード信号を、センターから 送られてきたPGコード信号が満足しないときは、 加入した他の特定のチャンネルを選局するように 選局装置25を制御しているため、引続いて正常 な映像を楽しむことができる。さらに本例では、 暗号コードを任意に変えることができるようにし ているため、たとえ一度見破られたとしても、す ぐさま変更することができ、セキュリティが劣化 することはない。

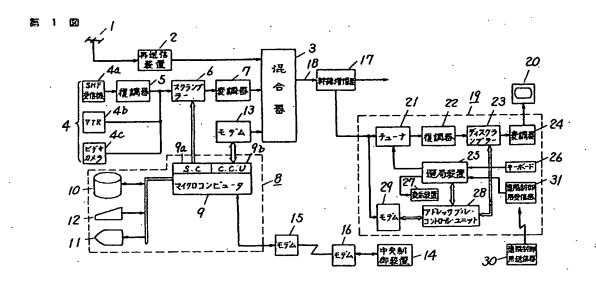
なお、本発明は、C ▲ S ♥ 装置以外にも双方向 のテレビジョン装置に広く実施することができる。 発明の効果

以上説明したように、本発明によれば、端末においてPGコード信号の入力時、まず暗号コード信号を入力し、この暗号コードと一致したものりに記憶されている時号コードと一致をしたしたのみ、上記入力PGコード信号の書込みをではしているのとの入力PGコード信号をのみがディスクランブル処理されるようにしていなれたのではなっていた。などのでいたない。などのではないないときは、加入ではかれているとない。ないというではないできるようにしているには、別ののが単な説明

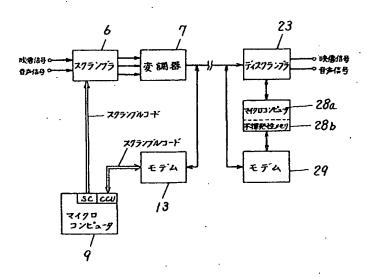
第1図は本発明の一実施例におけるテレビション装値を応用したCATV装置のブロック図、額

2 図はそのスクランブル・ディスクランブル部分の構成を示すプロック図、第3図はその製部であるスクランブラーの具体構成を示すプロック図、第4図はそのディスクランプラーの具体構成を示すプロック図、第6図4のは正常な映像信号の破形図、第7図はタイミング情報およびPGコード信号の伝送法を観明するための図である。

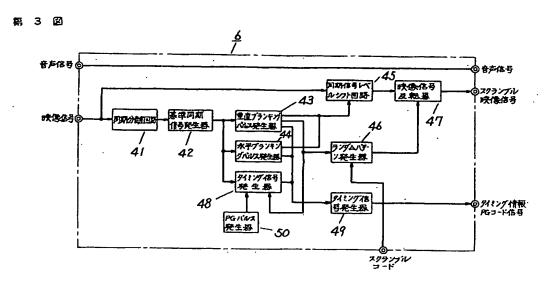
1 …… アンテナ、2 …… 科送信装置、3 …… 混合器、4 …… 他の信号源、5 . 2 2 …… 復調器、8 …… スクランプラー、7 . 2 4 … … 変調器、8 …… ラインコントローラ、9 . 2 8 a … … マイクロコンピュータ、10 …… メモリ、17 …… 幹職 場場。18 …… 伝送級、19 …… コンパータ、20 …… ティスクランブラー、25 …… 適局要量、28 …… ティスクランブラー、25 …… 適局要量、26 …… キーボード、28 …… アドレッサブル・コントロール・ユニット、13 , 29 …… モデム、30 …… 遠隔 側仰用 送信器、31 …… 遠隔 側仰用 受信器、50 …… PG パルス発生器。

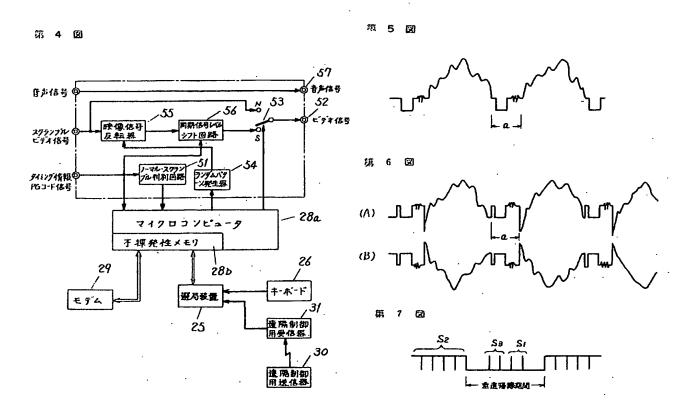


那 2 図



特別昭59-210782(日)





特别昭59-210782(10)

第1頁の続き

⑰発 明 者 今井昌利

門真市大字門真1006番地松下電

器産業株式会社内

@発明者柳道豊和

門真市大字門真1006番地松下電

器産業株式会社内

仍発 明 者 梶田治正

門真市大字門真1006番地松下電

器産業株式会社内

(54) TELEVISION SET

(11) 59-210781 (A) (43) 29.11.1984 (19) JP

(21) Appl. No. 58-84401 (22) 13.5.1983

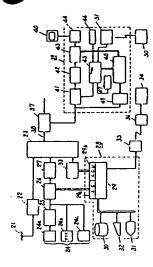
(71) MATSUŞHITA DENKI SANGYO K.K. (72) NORIYUKI KAWAMOTO(5)

(51) Int. Cl3. H04N7/16

PURPOSE: To increase the security of scramble by performing scrambling processing with timing information decoding a video signal subject to scramble processing and a scramble code deciding a random pattern at a terminal device

in a CATV device.

CONSTITUTION: A video signal of base band outputted from a scrambler 26 where a synchronizing signal is level-shifted and a video signal is polarity-inverted at random in the unit of one vertical period and processed for scrambling, timing information decoding a random pattern and timing information representing the start position of synchronizing signal level shift are modulated by a modulator 27 together with a sound signal and transmitted to a terminal device through a mixer 23. On the other hand, an optional channel selected by a channel selecting device 45 at the terminal device, the signal is demodulated and separately outputted into the scramble-processed video signal, the sound signal and the timing information by a demodulator 42, a descrambler 43 decides from the timing information that the signal is processed for scrambling and the descrambled normal video signal is outputted.



22: retransmitting device, 24a: SHF receiver, 24c: video camera, 25: demodulator, 27: modulator, 29: microcomputer, 33.35.36,59: MODEM, 34: central controller, 37: trunk line amplifier, 41: tuner, 44: modulator, 46: keyboard, 47: display device, 48: addressable control unit, 50: transmitter for remote control, 51: receiver for remote control, 51: receiver for remote control

(54) TELEVISION SET

(11) 59-210782 (A)

(43) 29.11.1984 (19) JP

(21) Appl. No. 58-84402

(22) 13.5.1983

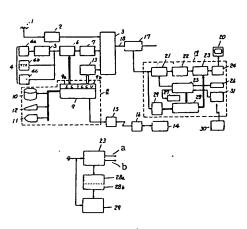
(71) MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K. (72) HITOSHI MORI(8)

(51) Int. Cl3. H04N7/16

PURPOSE: To improve remarkably the security in home by allowing a terminal device to select programs depending on a code signal representing class of programs grouped by level based on the standpoint of moral in a CATV device and

applying de-scrambling.

CONSTITUTION: A PG(parent guide) pulse generator of a scrambler 6 generates a code signal grouping by level the level of programs from the standpoint of moral. The scrambler 6 of the center side performs scramble processing of a video signal and a PG code signal of, e.g., level P2 is inserted to a specific program in the vertical blanking period. This PG code signal is modulated by a democulator 7 and transmitted to the terminal device together with the video signal. The PG code signal demodulted by the demodulator 22 at the terminal device is inputted to a microcomputer 28a, compared with a level of the PG code signal in a nonvolatile memory 28b, and when the input PG code signal satisfies the level of the stored PG code signal, the de-scrambler 23 de-scrambles the video signal and outputs the normal video signal.



2: retransmitting device, 3: mixer, 4a: SHF receiver, 4c: video camera, 5: demodulator, 9: microcomputer, 13.15.16,29: MODEM, 14: central controller, 17: trunk line amplifier, 21: tuner, 24: modulator, 25: channel selector, 26: keyboard, 27: display device, 28: addressable control unit, 30: transmitter for remote control, 31: receiver for remote control, a: video signal, b: sound signal

(54) TELEVISION SET

(11) 59-210783 (A)

(43) 29.11.1984 (19) JP

(21) Appl. No. 58-84403

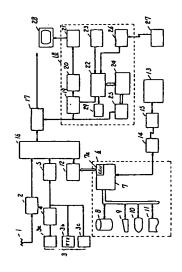
(22) 13.5.1983

(71) MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K. (72) HITOSHI MORI(5)

(51) Int. Cl3. H04N7/16

PURPOSE: To offer a television set with high secrecy by registering a channel desired to be subscribed to a terminal device side through the center side in a CATV device and deciding the propriety of channel selection at the terminal side based on the presence or absence of registration.

CONSTITUTION: Each subscriber communicates a channel desired to be subscribed to the center side and the center side writes in a memory 8 a channel data desired to be subscribed together with an address of each subscriber from a microcomputer 7, reads an address of each subscriber of the memory 8 and a channel data to be subscribed and transmits them to the terminal device by superimposing them on a carrier. When the transmitted address data is coincident with an address stored in an ROM of an addressable control unit 24 at the terminal device, the channel data succeeding to the address data is written in a nonvolatile memory. In conducting channel selection in this state, when the selected channel is coincident with the channel data stored in the nonvolatile memory already, a unit 24 operates a channel selecting device 22 and a tuner 19 to conduct the channel selecting operation.



2: retransmitting device, 3a: SHF receiver, 3c: television camera, 4: demodulator, 5.21: modulator, 12.14.15.25: MODEM, 13: central controller, 17: two-way trunk line amplifier, 23: keyboard, 26: receiver for remote control, 27: transmitter for remote control, 29: display device